

製品リサイクルに伴うサービス提供方法および装置

(METHOD AND APPARATUS FOR PROVIDING SERVICES  
IN RECYCLING PRODUCTS)

## BACKGROUND OF THE INVENTION

~~{0001}~~

~~{発明の属する技術分野}~~

本発明は、商品容器または商品といった製品の複次使用に伴って当該製品の使用者に適宜なサービスをコンピュータにより提供する方法に関する。

~~{0002}~~

~~{発明の背景}~~

経済発展の一方で、いわゆる「大量生産、大量消費」の風潮によって世に生み出される廃棄物は増加する一途となっている。これら廃棄物は生活環境を圧迫する大きな要因となりつつあり、廃棄物の減量、減容化を図る種々の施策が模索されている。そこで着目されるべきは、使用済み製品の再利用を図ることである。  
 現在、<sup>(日本では)</sup>家電製品に関してはいわゆる“家電リサイクル法”が施行されて、この分野での循環型社会システムの構築が端緒についたと言える。

~~{0003}~~

一方、商品の購入額に応じたポイント付与を消費者に行って、当該ポイント数に応じて次回購入時の決済額を低減したり、あるいはその他の商品を提供するといった会員サービスが提供されることがある。消費者は前記ポイントを記録するカード等を携行し、商品購入時などにこのカードを提示してレジ等でポイント付与処理を受けることとなる。

~~{0004}~~

~~{発明が解決しようとする課題}~~

循環型社会を実現すると目される家電リサイクル法、あるいは旧来から存在する廃品回収など、種々のリサイクル手法が存在する<sup>しかし</sup>~~誤である~~。いずれも不要品を回収するという思想が根底にあるために、リサイクルコストに応じて回収費用を徴収されるなど、消費者にとって全面的に歓迎できる手法とは言えなかった。しかも、リサイクル対象製品が限定的であって、例えば販売単価がそれほど高くない、日常品として容易に消費されていくような製品（その容器、包装を含む）についてはリサイクルの道程が示されることはなかった。

~~{0005}~~

上記したように、製品のリサイクルを行おうとする消費者に何らかの負担を強いることはあっても、リサイクルに応じてサービスが提供されることはほとんどなかった。たとえ提供されとしても、例えば使用済み製品をリサイクル業者に受け渡した際に一度だけ金品を受領するのみである。つまり、1つの製品を繰り返し再使用する履歴を簡便確実に管理して、当該製品の使用者にその再使用状況に応じたサービスを提供する手法など存在しなかったのである。

~~{0006}~~

勿論、ポイントを記録する前記カードに対しリサイクル頻度に応じてポイント付与の処理を行うといった手法やシステムは提案されていないし、屋内外や固定、移動といったさまざまな状況が想定できる販売現場においてリサイクルに応じたサービスを迅速に消費者に提供することも困難であった。

## SUMMARY OF THE INVENTION

~~{0007}~~

そこで本発明はこのような従来の課題に着目してなされたもので、製品の再使用促進とそれに応じたサービス提供を容易にすることを目的とする。

~~{0008}~~

~~{課題を解決するための手段}~~

上記目的を達成する本発明の製品リサイクルに伴うサービス提供方法は、商品容器または商品といった製品の複次使用に伴って当該製品の使用者に適宜なサービスをコンピュータにより提供する方法であって、前記コンピュータが、製品使用者提示の前記製品に付帯する書込可能記憶媒体<sup>(読出)</sup>に対して読取り動作を行ったり、<sup>(以下単に「書込可能記憶媒体」とも呼ぶ)</sup>データライタ部<sup>から</sup>より、前記読取り動作により取得された書込可能記憶媒体の記憶情報を受付けるステップと、前記取得された記憶情報から当該製品の使用履歴を認識するステップと、製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルに、前記認識した使用履歴を照合し、該当サービス内容を判定するステップと、判定されたサービス内容に応じた処理を実行し、その処理結果を適宜な出力装置に出力するステップと、を含むことを特徴とする。

~~{0040}~~

本発明の実施の形態によれば、次の効果を奏する。

リサイクル対象製品が限定的とならず、例えば販売単価がそれほど高くなく、日常品として容易に消費されていくような製品（その容器、包装を含む）についてもリサイクル（再使用）を促進することが可能となる。また製品の再使用を行うおうとする消費者にコスト的な負担を強いることはほとんどないため、一層のリサイクル促進が図られる。

~~{0041}~~

しかも、1つの製品を繰り返し再使用する履歴を簡便確実に管理して、当該製品の使用者にその再使用状況に応じたサービスを提供することが可能となる。

~~{0042}~~

加えて、屋内外や固定、移動といったさまざまな状況が想定できる販売現場においてリサイクルに応じたサービスを迅速に消費者に提供することが容易となる。

~~{0044}~~

~~{発明の効果}~~

本発明によれば、製品の再使用促進とそれに応じたサービス提供を容易にする

その他、本願が開示する課題、及びその解決方法は、発明の実施の形態の欄及び図面により明らかにされる。

## BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

### 【図面の簡単な説明】

図1は、

→ 本実施形態におけるサービス提供方法の概要を示す図である。

図2は、

→ 本実施形態におけるサービス提供装置を含むシステム構成図である。

図3は、

→ 本実施形態におけるサービス提供方法を示す流れ図である。

図4は、

→ 本実施形態における書込可能記憶媒体に記録されるデータ構造例を示す図である。

図5は、

→ 本実施形態における、製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルのデータ構造例を示す図である。

~~{0010}~~

~~【発明の実施の形態】~~

本明細書の記載により、少なくとも次のことが明らかにされる。

前記サービス提供方法において、前記製品使用者が製品を提示する契機が、前記製品の再利用を伴う商品またはサービスの購入である場合、当該商品またはサービスの購入内容に応じた、前記書込可能記憶媒体に対する使用履歴の書き込み指示を前記リーダライタ部に実行するステップを含むこととできる。

~~{0011}~~

また、前記サービス提供方法において、前記商品またはサービスの購入を契機として提示された製品に書込可能記憶媒体が付帯していない状況に<sup>答し</sup>応じて、当該製品に対する書込可能記憶媒体の付与を行うステップと、前記商品またはサービスの購入内容に応じた、前記付与する書込可能記憶媒体に対する、使用履歴の書き込み指示を前記リーダライタ部に実行するステップと、を含むこととできる。

~~{0012}~~

更に、前記サービス提供方法において、前記商品またはサービスの購入の契機に、前記製品使用者による製品の提示が無い状況に<sup>答し</sup>応じて、書込可能記憶媒体が付帯した製品の提供を行うステップと、前記商品またはサービスの購入内容に応じた、前記提供製品に付帯する書込可能記憶媒体に対する、使用履歴の書き込み指示を前記リーダライタ部に実行するステップと、を含むこととできる。

~~{0013}~~

また、商品容器または商品といった製品の複次使用に伴って当該製品の使用者に適宜なサービスを提供するコンピュータであって、製品使用者提示の前記製品に付帯する書込可能記憶媒体に対して読取り動作を行ったリーダライタ部<sup>から</sup>より、前記読取り動作により取得された書込可能記憶媒体の記憶情報を受付ける手段と、前記取得された記憶情報から当該製品の使用履歴を認識する手段と、製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルに、前記認識した使用履歴を照合し、該当サービス内容を判定する手段と、判定されたサービス内容に応じた処

理を実行し、その処理結果を適宜な出力装置に出力する手段と、を含むことを特徴とする製品リサイクルに伴うサービス提供装置をなすこととする。

~~{0014}~~

更に、商品容器または商品といった製品の複次使用に伴って当該製品の使用者に適宜なサービスを提供する方法を、コンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記コンピュータが、製品使用者提示の前記製品に付帯する書込可能記憶媒体に対して読取り動作を行ったリーダライタ部<sup>から</sup>より、前記読取り動作により取得された書込可能記憶媒体の記憶情報を受付けるステップと、前記取得された記憶情報から当該製品の使用履歴を認識するステップと、製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルに、前記認識した使用履歴を照合し、該当サービス内容を判定するステップと、判定されたサービス内容に応じた処理を実行し、その処理結果を適宜な出力装置に出力するステップと、を含むことを特徴とする製品リサイクルに伴うサービス提供プログラムをなすこととする。

~~{0015}~~

また、前記サービス提供プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体をなすこととする。

~~{0016}~~  
DESCRIPTION OF THE EMBODIMENTS

以下に本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。

図1は本実施形態におけるサービス提供方法の概要を示す図であり、図2は本実施形態におけるサービス提供装置を含むシステム構成図である。この実施形態の背景として、ある飲料販売会社100（図中：販売元）が商品容器101に収容された飲料を店舗に納入する一方で、当該飲料は販売店舗において販売員200が消費者300に対面販売する状況を想定する。この場合、販売される商品の商品容器101には非接触ICチップなどの書込可能記憶媒体102（以下、非接触ICチップとする）が付帯されることになり、この非接触ICチップ102に対する書き込み／読取り動作を介して得た情報を元に本発明のサービス提供方法が提供される。

~~{0017}~~

勿論、本実施例だけに本発明の適用範囲が限定されるものではなく、再使用が

可能なあらゆる商品の再使用を図るいずれの状況にも本発明を適用することが可能であるのは言うまでもない。なお、本実施形態においては、書込可能記憶媒体102を付帯させる対象を商品容器101とした説明を行うが、この商品容器101に収まる商品、または商品容器101<sup>し</sup><sup>と</sup><sup>よ</sup><sup>び</sup>商品<sup>と</sup>を包含する“製品”に書込可能記憶媒体102が付帯するとしても勿論よい。また、商品容器や商品といった“製品”を再使用する「製品使用者」として、消費者300を想定している。

〔0018〕

本実施形態の場合、前記商品容器101が例えば紙製で適宜な厚みを有するものであれば書込可能記憶媒体としての非接触ICチップ102を、この商品容器101に予め<sup>(の材料内)</sup> <sup>す</sup> <sup>すなわち、商品容器101の厚み内に封入するもの</sup> 漉き込んでおくとする。あるいは商品容器101に非接触ICチップ102をシール材などで貼付することも考えられる。いずれにしても、商品容器101、商品、およびその両者を包含する意味での製品、の少なくともいずれかに書込可能記憶媒体102を付帯させることとすればよいのである。

〔0019〕

また、書込可能記憶媒体102として、RFID (Radio Frequency <sup>ID</sup> Identification) たる非接触ICチップを例に挙げるのは上記の通りである。この非接触ICチップ102は、例えば前記飲料販売会社100がID (以下チップID) を設定して発行・管理する。図示しないが、或いは第三者機関としてのID管理センタ (チップIDの起源となる発行・認証局) が、非接触ICチップ102を漉き込むなどして実装した貼付用シール材、あるいは商品容器101自体を発行・管理するとしてもよい。

〔0020〕

ここで、非接触ICチップ102とは、いわゆるRFIDチップであり、内部にアンテナを持ち、そのアンテナを通じてリーダライタ等の装置からの電力供給やデータの読み取りを可能とする。内部構成としては、CPU、RAM、ROM、EEPROMなどを備えており、例えば不揮発性で読み出し専用であるROMまたは不揮発性で電氣的に書き換えや消去が可能なEEPROMにチップIDが記録されている。チップIDは、非接触ICチップ毎に採番されるユニークな番号であり、例えば商品や商品容器的種類、或いは販売店舗の属性毎に<sup>(Japanese Article Number code)</sup> JANコードの様に採番ルールを適用することも可

能である。

~~〔0021〕~~

前記飲料販売会社100は、例えば非接触ICチップ102を付帯させた商品容器101を販売店舗の販売員200に供給するに先立ち、非接触ICチップ102のチップIDを適宜な管理サーバ（図示せず）において登録しておく为好適である。これにより、例えば本発明を実現するリーダライタ部を備えたコンピュータから消費者300の商品容器101のリサイクル状況を商品容器101毎に取得してこれを把握したり、或いはリサイクル状況と消費者300の属性とを結びつけて情報取得していれば、カスタマーサービスや需要予測精度の向上に資することとできる。

~~〔0022〕~~

販売員200が使用するのが本発明のサービス提供方法を実現するコンピュータとしての、リーダライタ装置220である。このリーダライタ装置220は、リーダライタ部240とコンピュータ部250という二つの機能から主になっており、他にディスプレイやサーマルプリンタといった出力部260を備えるとする。<sup>（おまけメモリ部270）</sup>前記リーダライタ部240は、書込可能記憶媒体付き商品容器210（商品容器101に非接触ICチップ102が付帯したもの）に実装された非接触ICチップ102に対する読み込み動作を実行し、その結果得られた記憶情報を前記コンピュータ部250に送る役割を果たす。

~~〔0023〕~~

コンピュータ部250ではこの記憶情報を認識し、状況に応じた使用履歴の書き込みや読み込み、あるいはこの使用履歴に応じて提供すべきサービスの判定を実行する。そのために書込可能記憶媒体付き商品容器210（以下、チップ付き容器210と称する）の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルを適宜なメモリ<sup>（部270）</sup>に記憶している。<sup>（500）</sup>

~~〔0024〕~~

加えて、このコンピュータ部250が行う非接触ICチップ102に対する書き込み処理に際しては、リーダライタ装置220<sup>（国）</sup>由来の電子署名を施すとすればセキュリティ性向上の点で好適である。勿論、この電子署名はリーダライタ装置2

— 8 —



20 <sup>固有</sup>由来のもののみならず、飲料販売会社100の備える装置 <sup>固有</sup>由来のものである場合も想定出来る。書き込み処理に際してこのように電子署名を施せば、他者のデータ改竄を知見して抑止することにつながる。

—{0025}—

更に、非接触ICチップ102のチップID発行をもこのリーダライタ装置220にて行うとすれば、チップIDを記録した非接触ICチップを発行するとともに、これを商品容器101に付帯させてチップ付き容器210をなす。例えば、非接触ICチップ102を商品容器101に打ち込んだり或るいは貼付する機構を、当該リーダライタ装置220が備えるのである。この機能を備えることで、消費者300が提示する商品容器311に書込可能記憶媒体312が付帯していない状況に対応可能となる。また、リーダライタ装置220は、チップIDの発行・認証局の役割を果たすといえるから、消費者300から提示されたチップ付き容器310の非接触ICチップ312の記録情報に不正がないか判定する処理を行うこともできる。

—{0026}—

他方、消費者300は、以前に購入して内容物たる商品を消費したチップ付き容器310（非接触ICチップがない場合には商品容器311のみ）を、前記販売店舗に持ち込んで、その再使用の申し出を行う。つまり以前使ったチップ付き容器310に飲料を再注入してもらって購入しようという訳である。この場合、リーダライタ装置220では、チップ付き容器310付帯の非接触ICチップ312に再使用回数を記録するとともに、その内容に応じたサービスを判定し消費者300に提供する（あるいはその享受方法を通知する）。消費者300は、このようなサービス提供を受けるために、なんらの装置やシステムを要しない。

—{0027}—

なお、前記リーダライタ装置220におけるリーダライタ部240とコンピュータ部250、および出力部260は、一体のハンディターミナルとして構成されるものを想定できる。また、他の例として、前記リーダライタ部240とコンピュータ部250、および出力部260がそれぞれネットワークを介して結ばれるとしてもよい。

—{0028}—

また、前記リーダライタ装置 2 2 0 は、上記で述べたハンディターミナル型の形態を備えた機器に限定され<sup>ない。</sup>ず、例えばネットワーク接続可能な携帯電話機、kiosk 端末、PDA、ゲーム機、デジタルTV、ファックス機などネットワーク接続可能で、書込可能記憶媒体としての非接触ICチップ 1 0 2 のリーダ／ライタ機能を備えるものであればコンピュータチップを備える<sup>いかなる</sup>い<sup>いかなる</sup>ずれの機器でもよい。

—{0029}—

更に、消費者 3 0 0 が販売員 2 0 0 に提示する前記商品容器 3 1 1 は、販売元の飲料販売会社 1 0 0 や販売員 2 0 0 より提供された商品容器 1 0 1、2 1 1、或るいはチップ付き容器 2 1 0 に限らず、消費者 3 0 0 が持ち寄る商品容器であれば<sup>いかなる</sup>い<sup>いかなる</sup>ずれのものでも対応可能である。

—{0030}—

図 3 は本実施形態におけるサービス提供方法の実際手順を示す流れ図である。以下、本発明のサービス方法の実際手順について、リーダライタ装置 2 2 0 の処理手順に沿って説明する。前記飲料販売会社 1 0 0 が提供する飲料を欲する消費者 3 0 0 が、以前この飲料を購入した際に取得済みのチップ付き容器 3 1 0 を販売現場に持参し、当該チップ付き容器 3 1 0 に前記飲料を注入してもらいこれを購入する状況を想定する。勿論、上記したように、消費者 3 0 0 が持参した商品容器 3 1 1 に非接触ICチップが付帯していなかったり、或いは商品容器自体を持参しない場合も含めることとする。

—{0031}—

このような状況下における処理手順に先立ち、飲料販売会社 1 0 0 は販売員 2 0 0 にチップ付き容器 2 1 0 を提供しておく。或いは、商品容器 2 1 1 と非接触ICチップ 2 1 2 とを別個に提供しておく（s 1 0 0 0）。販売員 2 0 0 はこの提供されたチップ付き容器 2 1 0 等を用いた飲料販売を消費者 3 0 0 に行うこととなる。

—{0032}—

リーダライタ装置 2 2 0 は、販売現場において消費者 3 0 0 から商品たる前記飲料の購入要求があった場合（s 1 0 0 1）、当該消費者 3 0 0 が商品容器を持

参しているか認識する(s 1 0 0 2)。この認識処理は、販売員200からの入力を受付けることで行われてもよいし、センサ等で検知するとしてもよい。そこで、商品容器を持参していないことが認識されれば、当該消費者300に対するチップ付き容器210の提供がなされる(s 1 0 0 5)。この提供処理は、リーダライタ装置220がチップ付き容器210の提供機構に指示を発したり、或いは販売員200に対するチップ付き容器210の提供指示を出力部260において出力する。

~~{0033}~~

他方、商品容器を持参していると認識された場合、それがチップ付き容器310であるのか、それとも非接触ICチップが付帯しない単なる商品容器311であるのかを判定する(s 1 0 0 3)。この処理は、リーダライタ装置220のリーダライタ部240の読取り動作をもって非接触ICチップの有無検知を実行するとして実行可能である。ここで非接触ICチップが付帯していないと判定されたならば、消費者300が持参した商品容器に対する非接触ICチップの付帯処理を実行する(s 1 0 0 4)。

~~{0034}~~

以上までで、消費者300が販売員200に対して提示する商品容器を、チップ付き容器310となした訳である。一方、リーダライタ装置220は、リーダライタ部240を用いて前記チップ付き容器310付帯の非接触ICチップ312に対する読み込み処理を実行し、その記憶情報をリーダライタ部240より取得する(s 1 0 0 6)。

~~{0035}~~

図4は本実施形態における書込可能記憶媒体に記録されるデータ構造例を示す図である。非接触ICチップ312より取得した記憶情報としては、図に示すように、例えば商品購入数履歴情報401、今回購入数情報(販売時点での購入数)402、および累積商品購入数情報403といった情報を含んでいる。

~~{0036}~~

続いて、前記取得された記憶情報から商品容器311の使用履歴を認識する。

図4について述べた上述の例からすれば、商品購入数履歴の情報401および累

(今回購入数の情報402に基づき、

(累積商品購入数の情報403)

積商品購入数の情報403に基づき、現在までの商品容器311の再使用<sup>回数</sup>が認識される。<sup>具体的には</sup>また、今回の商品購入に伴ってカウントされる商品容器311の使用回数は<sup>書き込む。</sup>今回購入数情報402に<sup>情報402を</sup>加えて、<sup>回数</sup>前記過去の再使用頻度と後に併せることとなる。

~~{0037}~~

を<sup>書き込む。</sup>表わす商品購入数履歴情報401に加算して最新の商品購入数を表わす累積商品購入数に関する情報403を求める。この後で累積商品購入数403は商品購入数履歴401に上書きされて過去の再使用回数を表わすことになる。

リーダライタ装置220は認識した使用履歴の情報を、製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブル500に照合し、該当サービス内容を判定する。<sup>(図5)</sup>このテーブル500は、例えば、商品容器の再使用回数と、これに応じて上下する割引率や進呈粗品、或いはクーポン券、くじ引き券などをマトリクス化したデータ集合であり、リーダライタ装置220の適宜なメモリに格納されている。<sup>270</sup>なお、図5のテーブル500では商品容器の再使用回数に応じてサービス内容を予め設定しているが、例えば、1ヶ月に何回商品容器を再使用したかを表わす「再使用頻度」に応じてサービス内容を決定するようにしてもよい。

~~{0038}~~

判定されたサービス内容に応じて、例えば今回の商品購入代金を適宜割り引きしたり、或いは景品クーポンを出力するなどの処理を実行し、消費者300に対するサービス提供を行う(s1008)。この処理結果は、出力部260に出力する。

~~{0039}~~

サービス提供が完了したならば、今回の商品購入に伴う商品容器311の再使用情報を、リーダライタ部240を介して商品容器311付帯の非接触ICチップ312に書き込み処理する(s1009)。これにより一連の処理は終了するが、この消費者300が次回商品購入の際は、前記ステップs1001以降の処理がリーダライタ装置220において再び繰り返されることになる。

~~{0043}~~

以上、本発明の実施の形態について、その実施の形態に基づき具体的に説明したが、これに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

## CLAIMS:

【請求項1】 商品容器または商品といった製品の複次使用に伴って当該製品の使用者に適宜なサービスをコンピュータにより提供する方法であって、

前記コンピュータが、製品使用者提示の前記製品に付帯する書込可能記憶媒体に対して読取り動作を行ったリーダライタ部より、前記読取り動作により取得された書込可能記憶媒体の記憶情報を受付けるステップと、

前記取得された記憶情報から当該製品の使用履歴を認識するステップと、

製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルに、前記認識した使用履歴を照合し、該当サービス内容を判定するステップと、

判定されたサービス内容に応じた処理を実行し、その処理結果を適宜な出力装置に出力するステップと、

を含むことを特徴とする製品リサイクルに伴うサービス提供方法。

【請求項2】 前記製品使用者が製品を提示する契機が、前記製品の再利用を伴う商品またはサービスの購入である場合、当該商品またはサービスの購入内容に応じた、前記書込可能記憶媒体に対する使用履歴の書き込み指示を前記リーダライタ部に実行するステップを含むことを特徴とする請求項1に記載の製品リサイクルに伴うサービス提供方法。

【請求項3】 前記商品またはサービスの購入を契機として提示された製品に書込可能記憶媒体が付帯していない状況<sup>なし</sup>に応じて、当該製品に対する書込可能記憶媒体の付与を行うステップと、

前記商品またはサービスの購入内容に応じた、前記付与する書込可能記憶媒体に対する、使用履歴の書き込み指示を前記リーダライタ部に実行するステップと

、  
を含むことを特徴とする請求項1 ~~または2~~ に記載の製品リサイクルに伴うサービス提供方法。

4  
【請求項3】 前記商品またはサービスの購入を契機として提示された製品に書込可能記憶媒体が付帯していない状況に<sup>答し</sup>応じて、当該製品に対する書込可能記憶媒体の付与を行うステップと、

前記商品またはサービスの購入内容に応じた、前記付与する書込可能記憶媒体に対する、使用履歴の書き込み指示を前記リーダーライト部に実行するステップと

を含むことを特徴とする請求項~~1または2~~に記載の製品リサイクルに伴うサービス提供方法。

5  
【請求項4】 前記商品またはサービスの購入の契機に、前記製品使用者による製品の提示が無い状況に<sup>答し</sup>応じて、書込可能記憶媒体が付帯した製品の提供を行うステップと、

前記商品またはサービスの購入内容に応じた、前記提供製品に付帯する書込可能記憶媒体に対する、使用履歴の書き込み指示を前記リーダーライト部に実行するステップと、

を含むことを特徴とする請求項~~1または2~~に記載の製品リサイクルに伴うサービス提供方法。

6  
【請求項4】 前記商品またはサービスの購入の契機に、前記製品使用者による製品の提示が無い状況に<sup>答し</sup>応じて、書込可能記憶媒体が付帯した製品の提供を行うステップと、

前記商品またはサービスの購入内容に応じた、前記提供製品に付帯する書込可能記憶媒体に対する、使用履歴の書き込み指示を前記リーダーライト部に実行するステップと、

を含むことを特徴とする請求項~~1または2~~に記載の製品リサイクルに伴うサービス提供方法。

7.  
【請求項 7】

商品容器または商品といった製品の複次使用に伴って当該製品の使用者に適宜なサービスを提供するコンピュータであって、

製品使用者提示の前記製品に付帯する書込可能記憶媒体に対して読取り動作を行ったリーダライタ部より、前記読取り動作により取得された書込可能記憶媒体の記憶情報を受付ける手段と、

前記取得された記憶情報から当該製品の使用履歴を認識する手段と、

製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルに、前記認識した使用履歴を照合し、該当サービス内容を判定する手段と、

判定されたサービス内容に応じた処理を実行し、その処理結果を適宜な出力装置に出力する手段と、

を含むことを特徴とする製品リサイクルに伴うサービス提供装置。

8.  
【請求項 8】

商品容器または商品といった製品の複次使用に伴って当該製品の使用者に適宜なサービスを提供する方法を、コンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記コンピュータが、製品使用者提示の前記製品に付帯する書込可能記憶媒体に対して読取り動作を行ったリーダライタ部より、前記読取り動作により取得された書込可能記憶媒体の記憶情報を受付けるステップと、

前記取得された記憶情報から当該製品の使用履歴を認識するステップと、

製品の再使用回数に応じてサービス内容を定めたテーブルに、前記認識した使用履歴を照合し、該当サービス内容を判定するステップと、

判定されたサービス内容に応じた処理を実行し、その処理結果を適宜な出力装置に出力するステップと、

を含むことを特徴とする製品リサイクルに伴うサービス提供プログラム。

9.  
【請求項 9】

請求項 8 に記載のサービス提供プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項１０】 商品を収納する容器をくり返し再使用することにより使用者が前記商品を購入する場合に前記容器の再使用の回数に応じて前記使用者にサービスを提供する装置であつて、

コンピュータ部と、

前記コンピュータ部に接続され、読出／書込可能記憶媒体に記憶された情報を読出／書込可能なリーダライタ部と、

前記コンピュータに接続され、前記容器の再使用回数と該回数に応じて異なる内容を持つ前記使用者へのサービスとを記憶するメモリ部と、

を備え、

ており、

前記リーダライタ部が前記容器に付帯された読出／書込可能記憶媒体を検出するとき、前記コンピュータ部は前記容器に付帯された前記読出／書込可能記憶媒体の情報から前記容器の最新の再使用回数を算出し、

前記コンピュータは前記メモリ部を参照して前記最新の再使用回数に対応する前記使用者に提供すべきサービスを決定する

前記使用者にサービスを提供する装置。

【請求項１１】 請求項１０において、前記コンピュータ部は前記容器に付帯された前記読出／書込可能記憶媒体の情報から前記容器の過去の再使用回数を読み込み、前記前記読出／書込可能記憶媒体に前記最新の再使用回数を前記過去の再使用回数に上書きする前記使用者にサービスを提供する装置。

【請求項１２】 請求項１０において、前記読出／書込可能記憶媒体は前記容器の厚み内に封入されている前記使用者にサービスを提供する装置。

【請求項１３】 請求項１０において、前記リーダライタ部が前記容器に付帯された読出／書込可能記憶媒体を検出しないとき、前記コンピュータ部は読出／書込可能記憶媒体を新たに前記容器に付帯する処理を実行する前記使用者にサービスを提供する装置。



## ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

使用者が商品容器または商品といった製品を繰り返し使用する再使用回数をコンピュータがチェックし、その再使用回数に応じて、相応のサービスがその使用者に提供される。使用者が製品を持ちこむと、コンピュータのリーダライタ部がその製品に付帯する書込み可能記憶媒体からその製品に関する記憶情報を読取る。読取られた記憶情報からその製品の再使用回数が算定される。その製品の再使用回数とそれに応じた使用者に対するサービス内容とを予め記憶したテーブルをコンピュータが参照し、算定された再使用回数に応じたサービス内容を決定する。決定された内容のサービスが使用者に提供される。書込み可能記憶媒体として非接触 IC チップを用いて良い。決定されたサービス内容は出力装置で出力されて使用者に提示されても良い。